

附件二 PLA 分解實驗說明

綠色和平為了解生物可分解塑膠 PLA 落入一般自然環境後的分解狀況，展開為期 60 天的實驗。

- 測試時間：
2021/01/08～2021/03/09 (在第 33 天作期中測量)

- 測試物品：
統一超商 PLA 現調飲料杯與粗吸管、全聯 PLA 托盤、家樂福 PET 容器

- 測試環境：
 - a. 埋在土壤中
 - b. 放在土壤上
 - c. 放在海水裡
 - d. 控制組

- 測試方式：

測試環境 a.-c. 組設置於壓克力箱裡，放在露天的開放空間，每星期紀錄土壤的酸鹼度和溫度，而 d.組控制組放在室內作對照。

實驗起始日期為 2021 年 1 月 8 日，測試物品於一個月後(2021 年 2 月 9 日，第 33 天)取出，以目測及秤重的方法作期中分解狀況的紀錄。也將於 60 天期滿之後再次被取出以同樣方法作紀錄。

- 第 33 天的測量結果如下：
 - 目測所有的 PLA 都沒有明顯被分解成碎片的跡象，仍保持本來的形狀。
 - 在土壤裡的 PLA 杯子和托盤各有少量的裂縫和壓痕，推測主要是泥土堆放在其表面時重壓造成。
 - 在土壤裡 PLA 杯子減少了 0.65% (共 0.10g)。
 - 在土壤上的 PLA 杯子減少了 4.52% (共 0.70g)。
 - 在土壤裡，土壤上和放在海水裡的 PET 容器重量分別有輕微的增加和減少，而 PET 材質是不會在自然環境中快速分解，由此推測此實驗中存在少量的誤差。

組別 / 測量日期		2021/01/08 第一天	2021/02/09 第 33 天		
		重量 (g)	重量 (g)	減少重量 (g)	減少%
a. 埋在土壤中	PLA 杯子	15.5	15.4	-0.10	-0.65%
	PLA 吸管	2.2	2.2	0.00	0.00%
	PLA 托盤	6.7	6.7	0.00	0.00%
	PET 容器	21.8	22.2	0.40	1.83%
b. 放在土壤上	PLA 杯子	15.5	14.8	-0.70	-4.52%
	PLA 吸管	2.2	2.2	0.00	0.00%
	PLA 托盤	6.8	6.8	0.00	0.00%
	PET 容器	22.0	22.1	0.10	0.45%
c. 放在海水裡	PLA 杯子	15.5	15.5	0.00	0.00%
	PLA 吸管	2.1	2.1	0.00	0.00%
	PLA 托盤	6.7	6.7	0.00	0.00%
	PET 容器	21.7	21.6	-0.10	-0.46%
d. 控制組 - 置於室內	PLA 杯子	15.4	15.4	0.00	0.00%
	PLA 吸管	2.2	2.2	0.00	0.00%
	PLA 托盤	6.5	6.5	0.00	0.00%
	PET 容器	22.1	22.1	0.00	0.00%